

インターネット環境を利用した発達と障害特性チェックシステム : 『Mother's Open College (MOC)』からの利用事例の傾向について

著者	為川 雄二
雑誌名	教育情報学研究
号	3
ページ	25-35
発行年	2005-03
URL	http://hdl.handle.net/10097/40967

インターネット環境を利用した発達と障害特性チェックシステム — 『Mother's Open College (MOC)』からの利用事例の傾向について —

爲川 雄二

東北大学大学院教育情報学研究部

要旨：子どもの障害の早期発見・対応は重要であるが、多くの保護者は発達相談に抵抗感を持ち、また電話相談等では、子どもの的確な状態を伝達・把握することが困難である。本研究では、発達相談の初期段階における助言提供を目的とし、インターネット環境で利用できる発達と障害のチェックシステムを開発し、試験的に運用している。その結果、発達相談の初期段階に対して本システムの有用性が示唆された一方で、地域の専門機関との連携等が今後の課題としてあげられた。また、育児・障害児支援サイト『Mother's Open College (MOC)』に設置したハイパーリンクを経由して本システムを利用した事例の傾向から、事前にシステムの説明を行なう重要性と、軽度発達障害に対するニーズが示唆された。

キーワード：発達障害 インターネット 相談 特別支援教育

1. はじめに

障害の早期発見は、障害児関連の教科書・啓蒙書等には必ず記載されるほど重要である。特に発達障害に関しては、発達の可塑性の観点から、より早期の発見と教育・療育・指導等の対応（以下「療育等」）が重要となる。しかし障害の発見はその障害種別や程度により異なり、大別して、①生後間もなくなされる場合、②1歳6ヶ月児健診や3歳児健診によって発見される場合、そして③保護者や保育士等の養育者が子どもの発達や行動の異常に気付き、病院や発達障害児を対象とした機関等（以下「専門機関」）に相談して発見される場合の3つの場合がある。③の保護者等が気付く場合は、その後専門機関に相談するまでに時間を要することが多い。これは、発達や障害に関する保護者等の知識不足や、自身の子どもの障害や遅れを認めたくないという意識から、専門機関での相談に抵抗感があるためである。

専門機関での相談に対する抵抗感を軽減させるための前段階として、より気軽に相談できる体制の確立が望まれており、近年では、電話等で相談を受け付ける専門機関がみられる。これらの専門機関の報告からは、「相談のポイントが分からず、的確に子どもの様子を伝えることができない」という相談者側の問題と、「子どもの正確な情報が電話では得に

くい」という相談される側（専門家側）の問題が挙げられている[3][11]。さらに、電話等による相談は主に平日の日中に行なわれているため、特に日中勤務している保護者の場合は、時間的な制約がある。さらに地理的に離れた機関への相談は、その後の継続的なフォローに対する不安から、抵抗感を持たれかねない。特に海外在住の場合、その抵抗感は国内の比ではない。

一方、近年における情報化社会への進行に伴い、家庭や勤務先のパーソナルコンピュータがインターネット接続されていることが一般的になってきた。インターネット環境を利用する利点の一つとして、時間的制約や地理的制約をあまり受けない点が挙げられる。例えば、玉井ら[12]は障害児を持つ働く母親同士のネットワークとして、パソコン通信からインターネットへの活用の展開を報告している。その他、日本国内のパソコン通信の老舗的存在であるNIFTY-Serve（現在はインターネットサービスプロバイダへと事業を展開）には、1987年から「障害児教育フォーラム」が展開されており、そこでは就学、進学、就労、自立、統合教育、障害児学級、学校卒業後のケア、療育、福祉、医療、子育て等の会議室があり、現職の教員や障害児の保護者らによる情報交換が活発に行なわれている[4][10]。また地域

を中心に活動を行っていた保護者団体等が、インターネットの普及に伴って WWW を利用した情報発信を始めている。このような情報発信は、保護者の障害受容や障害理解、また保護者同士の育児・教育に関する情報交換の場として活用されているばかりでなく、地理的に離れた保護者同士のコミュニケーションの場として活用されている。

情報技術の相談事業への応用については、片山[5]のテレビ番組の例がみられる。NHK（日本放送協会）では、テレビでの健康相談番組で、電子化された知識データベースを活用しているばかりでなく、現在ではインターネットを利用して、このデータベースを閲覧することが可能になっている（『NHK 健康ホームページ』 <http://www.nhk.or.jp/kenko/>）。この例から、教師や保護者支援のための知識データベースの応用を探ってみると、発達障害児の療育等に関する相談事例のデータベースの構築が、科学的かつ安定した相談サービスの運営を促すばかりでなく、素朴な疑問に応えたり、障害の理解や療育・育児のヒントを提供できるものとなることが期待される[13]。これに関連した開発例として、『ほっとママ』として知られる、インターネットを利用したカウンセリングシステムがある[1][17][18]。専門機関に赴いての相談に抵抗を感じている保護者や、障害について理解を深めたい教師等が匿名で気軽にアクセスできる点は、インターネットならではの点であろう。

このような状況をふまえ、インターネット環境の利用が相談の初期段階として有効な手段であると考えた。すなわち、予め子どもの発達状況や障害の特性について、専門家によって整理された質問項目が提示され、そのチェックを通して子どもの状況を確認した上で、子どもに固有の問題を相談できる様式である。発達と障害特性の簡易評価及び、その簡易評価から得られた指導者・養育者向けの指導指針を助言としてインターネットを介して提供することにより、相談者側の心理的・時空間的負担を軽減し、相談者のニーズに応じてその後の電話等による相談や面談への移行がより円滑に進行できるものと考えた。またこのような支援体制は、電話等による相談への移行時に、相談を受けた専門機関ではインターネットで行なわれた簡易評価の結果を参照できるようになり、対象幼児・対象児童（以下「対象児」）の実態把握がより容易になることも期待される。こ

のようにインターネットの利用は、相談者に限らず、専門家側にとっても有益であると考えられる。

以上の背景から、筆者はこれまで発達障害児または発達障害の疑いのある児童を持つ保護者等を対象とした、発達および障害特性の簡易評価をインターネット環境を利用して行なうことができる発達障害相談システム（以下、本システム）の開発を行ない、試験運用を通してその有用性や今後の課題について検討を継続してきた[14]-[16]。2003年6月からは、先述の『ほっとママ』を引き継ぐ形で展開された、育児・障害児支援サイト『Mother's Open College』（以下「MOC」）[7]において、本システムの開発背景とシステムの概要を平易な文章で記述した説明文を掲載し、さらに本システムへのハイパーリンクを設置した。

そこで本論では、MOC を経由して本システムを利用した事例の傾向と、全体的な傾向を比較することにより、利用者の特徴や説明文の有無が利用に与える影響等について明らかにすることを目的とする。

2. 手続き

2-1. システムの概要

本システムは、インターネットに接続された Linux ベースのパーソナルコンピュータに、WWW サーバソフト（Apache）を常駐させて稼働させた。

記述言語は、WWW サービスの標準的なハイパーテキスト記述言語である HTML、HTML 内に記述してクライアント側で処理を行なわせる JavaScript、及びサーバ側処理言語の Perl である。このため、市販のパーソナルコンピュータに標準搭載されている一般的な WWW ブラウザ（閲覧ソフト）により利用可能である。利用者は、インターネットを通じて WWW ブラウザによって本システムのサーバにアクセスし、対象児のプロフィールの入力や疑われる障害などに関する複数の質問に回答する。サーバ側では利用者の入力・回答内容を保存するとともに利用者の回答を基にして対象児の発達年齢の推定や疑われる障害に関する評価、及び今後の指導指針を利用者に提示する。

本システムにおけるページ構成と、各ページの内容を表1に示す。①最初のページ（ホームページ）

から、本システムを利用する上での規約を記した「はじめにお読み下さい」と題したページ(②)へと続く。そのページの最後には、対象児の年齢層(6歳以下/7歳以上から選択)と対象児において疑われる障害(知的障害/言語障害/ダウン症/自閉症/広汎性発達障害/不明から選択)を選択するラジオボタン(丸い形状のチェックボタン:選択肢の中から1個だけ選択可能)を、本システムの規約に対する同意ボタンとともに設置した。同意ボタンをクリックすることで、③対象児のプロフィールの記入や質問項目を示すページへ進む。

表1 システムの流れと、各ページの内容

①トップページ

相談システムの最初のページ

②システムへの同意と、年齢・障害種別の選択

本システムの規約に同意し、対象児の年齢段階と疑われる障害種別を選択して「次へ」のボタンをクリックする

③チェックリスト

②での選択に応じて、質問項目を表示する

④結果と指導指針

③での回答に応じて、発達と障害・行動特性の簡易評価結果、および指導指針を表示する

質問項目は発達チェックリストと障害・行動特性チェックリストが利用者側に出力される。発達に関するチェック項目は、対象児の年齢によって、就学前の「乳幼児版」と就学中の「学齢児版」の二種類のチェックリストを用意した。これは、就学の前後で発達の観点が異なり、特に就学後は学校生活や卒業後の生活や作業能力等が観点として重要であるが、就学前においてはそれ以前の基礎的な能力の方が重要な観点であるからである。同様に、障害・行動特性のチェックリストに関しても、利用者が疑う対象児の障害に応じて質問項目を用意した。

④の評価結果表示ページでは、③のチェックリストにおいて利用者がチェックした項目数から、対象

児の発達の程度と障害特性の評価を計算し出力する。また、対象児の発達を促すための指導指針と、障害特性の評価に対応した対処の助言を利用者側に出力する。

2-2. 質問・チェックページの項目

③の対象児のプロフィール記入やチェック項目に関するページは大別して3つの部分に分かれる。

まず、対象児の正確な年齢や性別、現在の所属(幼稚園、保育園)等の基礎的な情報と、現在困っていることを自由に記入できる「プロフィールシート」、次いで対象児の発達の状況を簡易評価するための質問項目群で構成される「発達評価」、最後に対象児において疑われる障害についての評価を行なう「障害・行動特性評価」である。

プロフィールシートは、いわゆるチェックイン・レジストレーション[9]の機能を有する。利用者の氏名、対象児との関係、対象児の氏名、生年月日または年齢、性別、居住地域、所属(通所先)等を入力する。ここでの入力内容は、発達評価と障害・行動特性の評価およびそれらの指導指針には反映されない。将来的に専門機関との連携を行なう場合、これらの項目が有効活用できると考えられる。現段階では試験運用であるため、実名の入力を求めている。

発達評価の質問項目は、②のページで選択された年齢層に応じて、2種類のうち1種が提示される。6歳以下の「乳幼児版」では発達評価の質問項目を「運動」、「言語」、「認知」および、「生活」の4領域で構成し、7歳以上の「学齢児版」では発達評価の質問項目を「言語」、「数」、「運動」、「生活」および、「仕事・作業」の5領域で構成した。乳幼児版における運動の発達評価の質問項目の表示例を図1に示す。これらの質問項目や発達年齢の算出方法、発達を促すための指導指針の内容は、標準化された発達検査(全訂版田研・田中ビネー知能検査法、WPPSI知能診断検査、新版K式発達検査、MCCベビーテスト、狩野運動能発達検査、乳幼児と障害児の感覚運動発達アセスメント(MEPA-II)、新版S-M社会生活能力検査、KIDS乳幼児発達スケール、(津守)乳幼児精神発達診断法、WISC-III知能検査、K-ABC心理・教育アセスメントバッテリー等)の検査項目と標準的な通過年齢を参考にし

た。この時、子どもの生活や遊びの中で観察が可能な内容であり、かつ家庭生活や遊びの中で指導につながる事が可能な項目から選んだ。

発達レベル	チェック項目	チェック項目
0-1歳	「足指が一分以上伸びる」	「縦向き姿勢の物を少しの間離している」
1-2歳	「つかい歩きができる」	「抱きかかると、おむすきで抱かせることができる」
2-3歳	「一人で歩ける」	「おもちゃの積み重ね、おむすきで抱かせることができる」
3-4歳	「足指が一分以上伸びる」	「おもちゃの積み重ね、おむすきで抱かせることができる」
4-5歳	「足指が一分以上伸びる」	「おもちゃの積み重ね、おむすきで抱かせることができる」
5-6歳	「足指が一分以上伸びる」	「おもちゃの積み重ね、おむすきで抱かせることができる」
6-7歳	「足指が一分以上伸びる」	「おもちゃの積み重ね、おむすきで抱かせることができる」
7-8歳	「足指が一分以上伸びる」	「おもちゃの積み重ね、おむすきで抱かせることができる」
8-9歳	「足指が一分以上伸びる」	「おもちゃの積み重ね、おむすきで抱かせることができる」
9-10歳	「足指が一分以上伸びる」	「おもちゃの積み重ね、おむすきで抱かせることができる」

図1 発達チェックシートの例
(乳幼児版の運動・体の発達チェック)

また、障害・行動特性評価の質問項目も発達評価と同様に、WHO による ICD-10 (国際疾病分類)、発達障害指導事典[6]、障害児教育事典[8]から、各々の障害の診断基準に用いられる障害特性や行動特性、また発生頻度が極めて高い合併症や問題行動などから設定した。

質問項目は0歳レベルから7歳レベルまで(学齢児版においては10歳レベルまで)、各年齢段階ごとに質問が設定されている。利用者は、これらの質問項目のうち、対象児がすでに行なうことができる(またはできる段階を過ぎて最近では行なわなくなったような、いわゆる「卒業した」)項目に対して、チェックボタンを利用して対応項目をチェックしていく。

障害・行動特性の質問項目も発達評価と同様に、②のページで選択された疑われる障害に応じて、6種類のうち1種が提示される。ここはさらに「健康と医学的ケア」、「行動傾向」および「特別なニーズ」の3領域で構成されている。利用者は質問項目のうち対象児に該当する項目をチェックしていく。

2-3. 評価結果の出力とアンケート

発達評価、障害・行動特性評価のいずれにおいても、質問項目に対するチェック内容によって、発達のレベル、障害・行動特性の評価を推定し、その結

果を出力する。また、これら推定された評価内容に応じて、対象児に適切と考えられる指導指針を検索して出力する。結果出力の例を図2に示す。また、利用者による質問項目のチェック内容の情報がサーバに保存される。この情報は、専門機関への電話相談等があった場合、相談担当者は必要に応じてこのデータを参照し、対象児の発達や障害の状況がより明確になった上での相談が可能になる。

発達評価

- 運動(からだ)は3〜4歳レベルです。
- 言語(ことば)は2〜3歳レベルです。
- 認知(認識力)は3〜4歳レベルです。
- 生活(せいかつ)は1〜2歳レベルです。

発達評価からの指導指針
以下の点を当面の目標としてみましょう。

運動(からだ)に關して

- プラスチック製の安全はさみで紙を切って遊ぶ。ピンセット玩具で物をはさむ遊びをする。
- 笛や笛を吹いてスタートし、大人と一緒に走る。

言語(ことば)に關して

- 型はめやマッキングによる同じ事柄の認識を促す。大小・長短の認知や弁別を認識を促す。
- 絵本や紙芝居、人形劇をみながら、絵や物の命名や名指しを促す。

認知(認識力)に關して

- 20までの風呂などの順番に数える。2〜3つ言葉や数字を聞いて、絵カードや数字カードをとりだせる。
- 数枚の画に1個ずつ並べる。1個と2個の理解。1〜10までの数字を覚える。

生活(せいかつ)に關して

- 自分でスプーンを持って、すくって食べる。
- 靴を自分で脱ぎ着する。

障害・行動特性の評価

- 健康: レベル1
- 行動: レベル2
- 特別なニーズ: レベル1

レベル1---医師や専門家に相談が必要です。
レベル2---医師や専門家に相談が必要です。
レベル3---親子でみながら対応していきましょう。

障害・行動特性の評価からの指導指針

- 健康: 医師との密接な連携をとりましょう
- 行動: 療育や教育に關して、専門家には相談しましょう
- 特別なニーズ: 育児や療育のため、常時専門家から詳しいアドバイスを受けましょう

図2 結果および指導指針の出力例

質問項目や発達年齢の算出方法、発達を促すための指導指針の内容は全て、大学等研究機関において発達心理学、発達障害学、障害児教育学等を研究する複数の専門家によって、その妥当性について合意・確認を行なった。

評価結果の出力に併せて、利用者のニーズの把握と本システムの課題の検討を目的とするために、本システムに対するアンケート欄を設置した。これは本システムの(1)内容(利用者のニーズに合致し

ていたか)、(2) 難易度 (使用されている用語等に難解なものがあったか)、(3) 使い勝手 (入力等のインターフェイスは使いやすいかったか) について5段階評定で回答する。また文章による意見記述欄も設けた。アンケートへの回答は必須ではなく、利用者の任意とした。

2-4. MOC への説明文の掲載とハイパーリンクの設置

2003年6月、MOC のコンテンツの一つである「講義室」に、筆者の講義として本システムの開発背景とシステムの概要を平易な文章で記述した説明文を掲載した。さらに同説明文の末尾に、本システムへのハイパーリンクを設置した。掲載内容を図3に示す。

これに併せて、本システムの最初のページ (表1内①) にアクセス記録を保存させる機能を SSI (Server Side Include) で実装した。この機能により、アクセス日時、利用者側のアドレス (ホスト名または IP アドレス)、そしてリンク元の URL をサーバ側で保存できるようにした。

3. 結果と考察

本システムは1999年10月から試験運用を開始しているが、本報告では2004年1月から同年12月の1年間 (366日) における利用結果を分析対象とする。主な分析・比較の対象は、以下の3群とした。① 2004年1月から同年12月における全ての利用結果、② 同期間において、MOC を経由して利用された結果 (以下「MOC 経由」)、そして③ 2003年1月から同年12月における利用結果 [16] である。

3-1. アクセス件数と完了率

1年間における、最初のページ (表1内①) への総アクセス数は69,655件であった。このうち、MOC 経由のアクセス数は2,506件で、3.6%にあたる。(2003年においては、6月から先述の SSI を実装したため、1年間における最初のページへの総アクセス数は不明である。)

最初のページに対する閲覧記録 (アクセスログ) に保存された利用者のアドレス及びそれらのアクセス日時と、評価結果出力の記録 (2-3で述べた質問項目に対するチェック内容の記録) に保存されたそれらをマッチングさせ、同一アドレスであり、かつ最初のページへのアクセスから2時間以内に評価結果の出力に至った事例を同一利用者とみなし、全体の完了率と MOC 経由の利用者の完了率を比較したところ、全体は10,214件 (14.7%) が評価結果の出力まで至った一方で、MOC 経由の場合、708件 (28.3%) が評価結果の出力まで至ったことが分かった。つまり、MOC 経由の場合、全体に比して完了率が高いことが示された。

この完了率の違いは、両者に与えられる情報の違いを反映しているものと考えられる。すなわち、MOC 経由の利用者は、本システムの開発の背景や本システムでできることについて、予め平易な文章で説明を受けている。一方、MOC を経由しない利用者は、このような説明が与えられないまま本システムを利用していることが想像される。実際、表1内②で示されるシステム利用上の規約のページは、あくまで利用者の同意を得るためだけの目的であることから、あまり詳細な事項が表記されていない。同ページ内に設置した、リンク希望者のためのメールアドレスに対して「うちの子を診断してください」



図3 MOC 内「講義室」に掲載した説明文

といった、本来の設置主旨に反する内容のメッセージが送られることが何度かある。勿論、利用者にとって必要な情報が、評価結果を見ることでなく、発達や障害特性のチェックリストを閲覧するだけである可能性もあるため、この完了率の違いについては、利用者のニーズと併せて考察する必要があるだろう。

3-2. アクセスの時間的状况

最初のページに対する月別のアクセス件数を図4に、月別の完了件数を図5に示す。2003年の結果[16]では、7月にピークでみられたが、2004年では4月から5月の時期にピークがみられた。両年におけるピークの違いについては、他のデータとの関連だけでなく、これらの時期における社会的な背景をふまえることで考察が可能になると思われる。いずれにしても、この結果だけで何らかの示唆を得ることは不可能である。

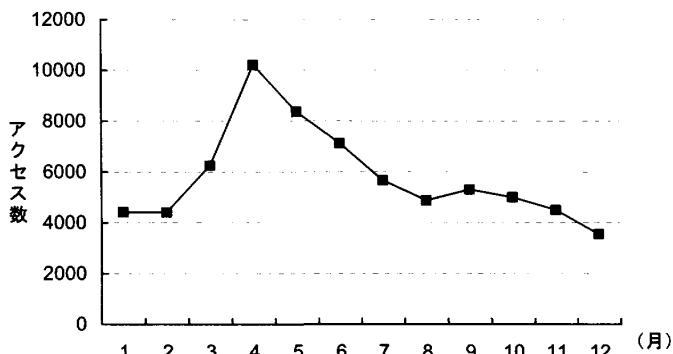


図4 月別アクセス件数（2004年1月～12月）

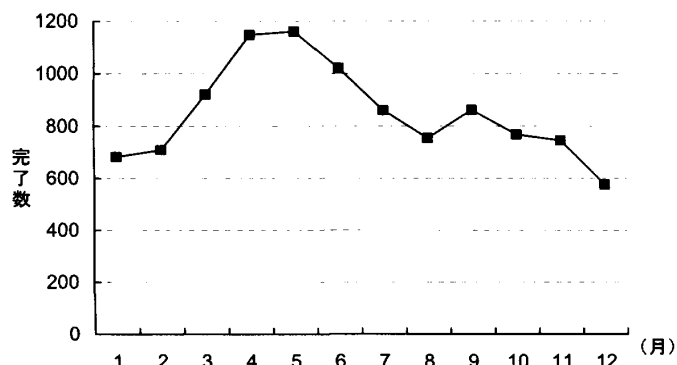
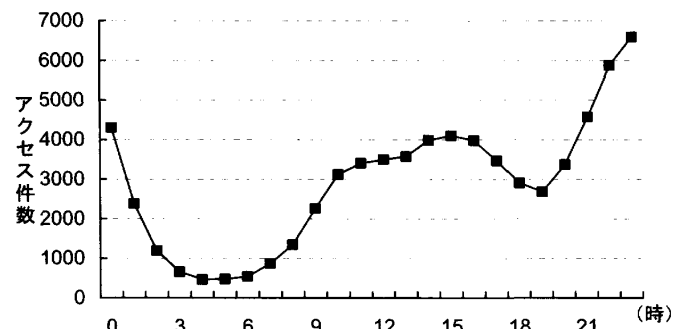


図5 月別完了件数（2004年1月～12月）

最初のページに対する時間帯別アクセス件数を図6の(a)に、MOC 経由の時間帯別アクセス件数を図6の(b)に示す。いずれも午後の時間帯のアクセスが多く、18時から19時台を中心にアクセスが一度減少した後、深夜の時間帯に再度アクセスが増加している。これはMOC 経由のアクセスでも同様であった。深夜の利用が多い点は、一般的なインターネットの利用傾向[2]と同じであるが、13時～15時の時間帯における利用件数の多さは、一般的なインターネットの利用傾向とは一致しない。

(a)全体



(b)MOC 経由

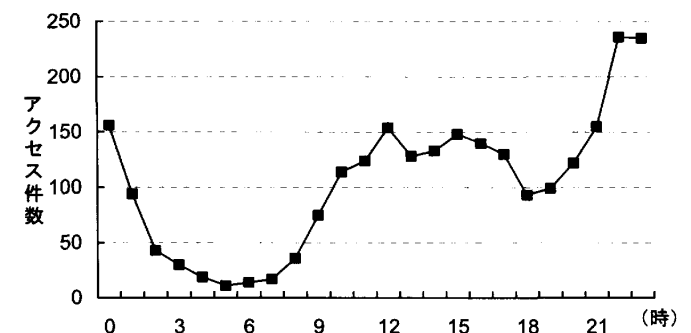


図6 時間帯別アクセス件数（最初のページ）

時間帯別完了件数を図7の(a)に、そのうちMOC 経由の利用者における時間帯別完了件数を図7の(b)に示す。完了件数は、最初のページに対するアクセス件数をほぼ反映した傾向を示した。MOC 経由の利用者において、18時から19時台を中心とした完了率にあまり減少傾向がみられない点が特徴的である。

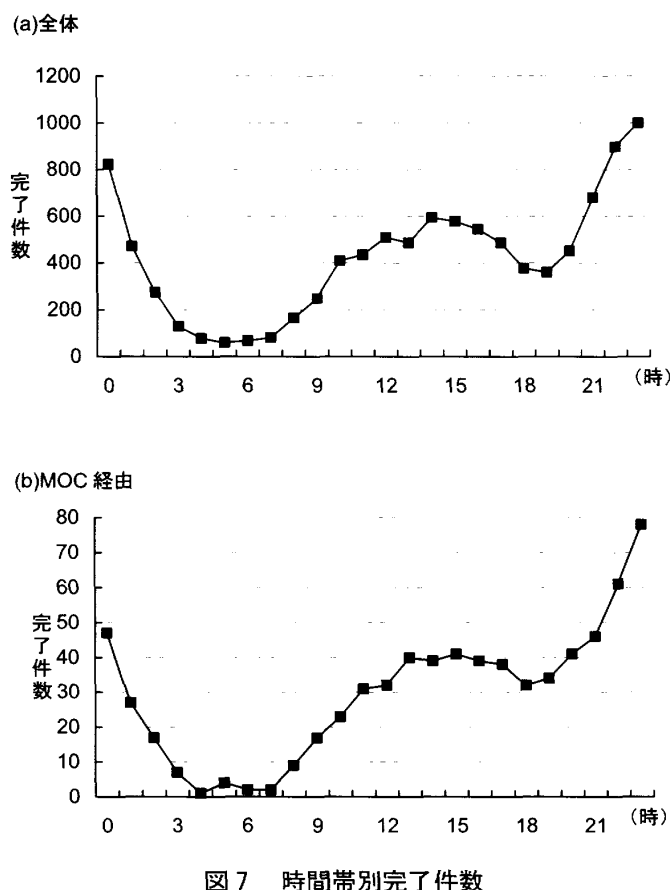


図7 時間帯別完了件数

対象児の年齢が本システムの対象外であった例が何件かみられた。すなわち、実年齢はすでに20歳台や30歳台であり、その後の発達可能性が低い例についても、このようなシステムを利用し、何らかの情報を得ようという例がみられた。発達障害者の社会適応や、彼らの親の世代の障害受容等との関係から、興味深い結果と考えられる。

MOC 経由の対象児の年齢分布を図8の(b)に示す。全体の年齢分布に比して、幾分異なる様相を示している。すなわち、乳幼児版では4歳をピークとした分布がみられ、また学齢児版では7歳のピークは全体の結果と同様であるが、12歳にも分布の多さがみられる。7歳のピーク同様、中学校進学前後における何らかの発達または行動面での問題意識が原因であると考えられるが、より精緻な考察のためにはMOCの利用者層のデータが必要であろう。

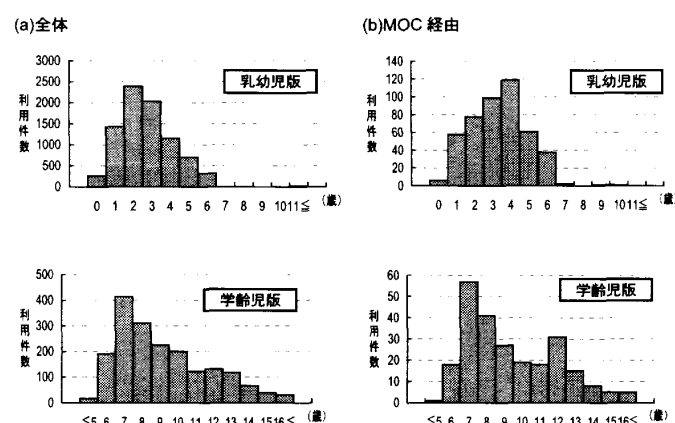


図8 対象児の年齢分布

3-3. 利用者の属性

利用者の属性(対象となる児童との続柄)は母親が最も多く(74.4%)、次いで父親の利用であった(14.0%)。この傾向はMOC経由の利用者についても同様であり(母親72.9%、父親14.8%)、また2003年の結果[16]にも一致した。先述の利用時間帯と併せて考察すると、13時~15時の時間帯における特徴的な利用件数は、主に対象児の母親が家庭または勤務先から利用した結果の反映であると思われる。

3-4. 対象児の属性

対象児の年齢分布を図8の(a)に示す。全体的には、乳幼児版では2歳をピークとした山なりの分布で、学齢児版では7歳をピークとした山なりの分布がみられる。これらの結果は2003年の結果[16]に一致する。乳幼児版の結果については、2歳~3歳の子どもの持つ親が、最も子どもの発達に対して何らかの不安を抱くことが多いという一般論とも整合的である。また学齢児版の結果については、小学校入学後における何らかの発達または行動面での問題意識が原因であると考えられる。また両者に共通して、

対象児の性別は、いずれの場面においても男児が高かった。全体では乳幼児版が75.8%、学齢児版が71.6%であった。この結果は2003年の結果[16]に近似する。MOC経由の場合は、乳幼児版が67.8%、学齢児版が69.4%であった。MOC経由における男児の比率がやや低いものの、男児が多い点は一貫している。「男児の方が育てにくい」という育児に関する一般論の反映なのであろうか。あるいは一般に言われる自閉症の男女比率(およそ男児4:女児1)の反映等であるのか不明である。

対象児に疑われた障害の内訳を図9の(a)に示す。乳幼児版では自閉症が最も多く、次いで言語障害、広汎性発達障害が多かった。これは2003年の結果[16]に一致する。障害の程度によっては発見が困難

なものが高いか、あるいは周囲の乳幼児との比較の中から、対人コミュニケーションや言語コミュニケーションに遅れを感じたためであると考えられる。一方、学齢児版では広汎性発達障害、学習障害と続き、2003年の結果[16]では最も多かった自閉症が比較的少なくなった。これは乳幼児の場合と異なり、学校生活の中で知的な問題や情緒的な問題というよりも何かしら漠然とした問題点を感じたためであると考えられる。あるいは近年において学習障害や注意欠陥多動性障害についてマスコミ等でも多く取り上げられ、対象児の学校生活での様子や日常生活での様子からこれらの障害を疑った可能性が考えられる。さらには、近年における特殊教育から特別支援教育への変化に伴い、特定の明確な障害を持つ児童以上に、何らかの特別な教育的ニーズを有する児童の存在がクローズアップされるようになったことによる可能性が考えられる。

MOC 経由の対象児に疑われた障害の内訳を図9の(b)に示す。2003年の結果[16]に比して、さらに内訳が大きく異なる。乳幼児版では広汎性発達障害、知的障害、言語障害の順で多く、自閉症は比較的少ない。学齢児版では学習障害、広汎性発達障害、自閉症の順であった。図8で示した対象児の年齢分布の相違点と併せて考えると、MOC 利用者特有のニーズの傾向を間接的に把握できる可能性を有しており、大変興味深い。すなわち、MOC 利用者の多くは広

汎性発達障害や学習障害等、軽度の発達障害あるいはそれらを疑う場合が比較的多い可能性が考えられる。

3-5. 利用者アンケート

本システムへの評価に関するアンケートへの回答は、2,431件みられた。2003年の回答数[16] (2,406件) とほぼ同数であった。評価結果の閲覧数を分母とした際の回答率は23.8%となる。MOC 経由の場合の回答数は240件で、評価結果の閲覧数を分母とした際の回答率は33.9%となる。最初のページ(表1の①)へのアクセス数を分母とした場合、全体では3.5%であるのに対して、MOC 経由の場合9.6%と高くなる。この結果は、MOC 経由の利用者は評価結果を閲覧するだけでなく、任意に回答を求めたアンケートに対しても積極的に回答していることを示唆する。

5段階評定による回答の内訳を図10に示す。肯定的な評価(+2、+1)の合計が、内容(75.7%)、難易度(73.7%)、使い勝手(76.3%)のいずれも高かった。この傾向は、MOC 経由の場合でも同様であった。その一方で、自由記述欄に入力された回答には批判的なものがあった。主な意見は、「チェック内容の具体的な点が分かりにくい」、「できる／できないの二者択一では判断が困難」、「より詳細なチェックができるように」等がみられ、具体的な提案とし

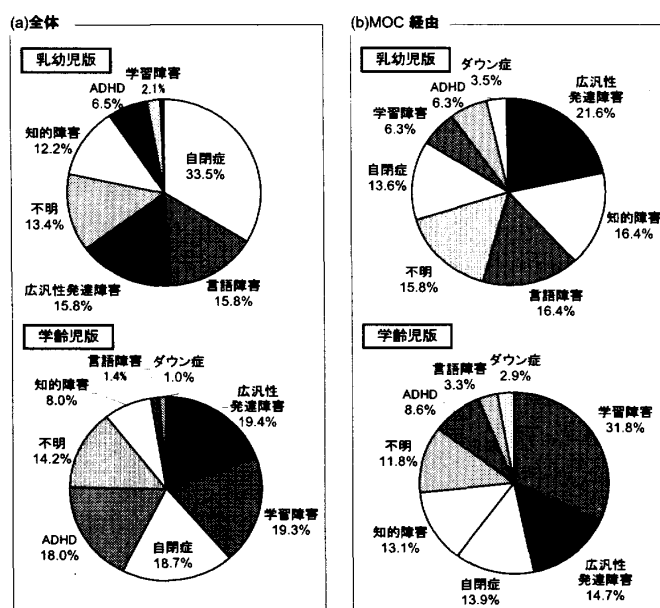


図9 対象児の障害種別の内訳(疑われた障害を含む)

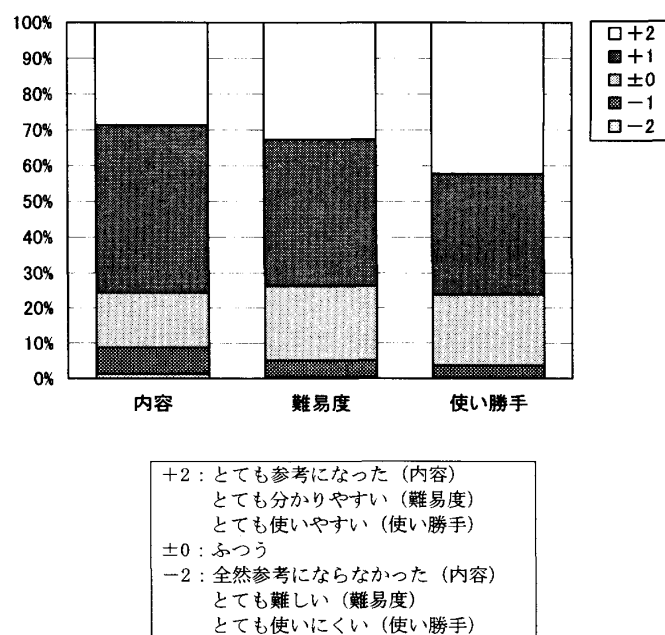


図10 利用者アンケートの回答内訳

て、「動画等でより分かりやすくしてほしい」、「居住地域に対応した専門機関へのリンクや連絡先の情報を提供してほしい」等がみられた。また2004年のデータの特徴として、軽度発達障害の障害特性をより精密に評価できるシステムへの希望が多くみられた。

利用者のニーズを考察すると、第一に、詳細な対象児への評価であろうと思われる。しかし本システムは、直接の面談形式をとらず、あくまで専門的知識を持たない利用者がインターネットを介して行なう簡易評価である。その点の限界は利用者にも予め了承を求めている、利用者もこれに同意したことになる。利用者がこの限界以上に本システムからあらゆる情報を得たいと考えていることや、あるいは発達障害の問題を軽く捉えていることが考えられる。第二に、利用者はインターネットを利用しつつも、専門機関へ赴く意志を有し、きっかけを求めていることも推察される。このような利用者に対しては、今後地域の専門機関の情報を積極的に提供し、迅速に相談を受けることができるようにする必要がある。また、利用者が入力した情報を、地域の専門機関がどのように活用することができるのか、具体的な手続きの検討と、それを可能にするシステムの構築が課題であると考えられる。

4. まとめ

本研究では、発達相談の初期段階における助言を目的とし、インターネット環境で利用できる発達と障害のチェックシステムを開発し、試験的に運用した。その結果、2～3歳の低年齢層と、小学校1年生の層のニーズが特に高かった。さらに、利用者のアンケート結果から、発達相談の初期に対して、このようなシステムが子どもの発達の様相を理解する上で有用であることが示唆された。しかしながら、地域の専門機関との連携や、軽度発達障害への対応等が今後の課題としてあげられた。

また、MOC内に設置したハイパーリンクを経由して利用された事例の結果から、本システムがより有効に利用されるためには、平易な表現でのシステムの説明が重要であることが示唆された。

謝 辞

本研究は、平成14年～平成16年度科学研究費補助金（基盤研究B）「特別支援を必要とする教育領域におけるコンピュータ・カウンセリング・システムの構築」（研究代表：渡部信一；課題番号14390005）の補助を受けた。また、本研究を進めるにあたり、以下の各氏の協力を頂いた（敬称略、括弧内は所属）。渡部信一、熊井正之（東北大学大学院教育情報学研究部）、橋本創一、林安紀子、池田一成、菅野敦（東京学芸大学教育実践研究支援センター）、世木秀明（千葉工業大学情報科学部）。ここに謝辞を申し上げます。

文 献

- [1] 藤野博・渡部信一・菅井邦明（2000）：ネットワークを利用した不登校・障害児支援のためのカウンセリング・システムの構築. 電子情報通信学会技術報告, ET99, 49-53.
- [2] インターネット協会監修（2001）：インターネット利用者動向. インターネット白書, 32-110, インプレス.
- [3] 橋本創一・菅野敦・林安紀子他（1999）：インターネットを利用した保護者・教師等への発達障害児の教育相談システムに関する研究. 菅野敦（研究代表）, 平成11年度教育診断－治療教育システム学研究会研究成果報告書（2）, 1-21.
- [4] 上岡義典・島治伸（1997）：障害乳幼児の保護者援助に果たす電子メディアの役割 その2. 日本特殊教育学会第35回大会発表論文集, 728-729.
- [5] 片山修（1999）：NHKの知力. 小学館.
- [6] 小出進他編（1996）：発達障害指導事典. 学習研究社.
- [7] 熊井正之（2004）：インターネットを活用した障害児支援. 渡部信一編著, 21世紀テクノロジー社会の障害児教育, 115-125, 学苑社.
- [8] 茂木俊彦他編（1997）：障害児教育大事典. 旬報社.
- [9] 村井純（1995）：インターネット. 岩波新書.
- [10] 島治伸・上岡義典（1997）：障害乳幼児の保護

- 者援助に果たす電子メディアの役割 その1. 日本特殊教育学会第35回大会発表論文集, 726-727.
- [11] 竹形理佳 (1997): 「発達障害児教育支援システム」の構築をめざして—課題と展望—. 水谷徹 (研究代表), 平成8年度文部省特定研究『特殊教育における診断・評価と治療教育の統合システムに関する個別プログラムの開発』研究成果報告書, 25-48.
- [12] 玉井真理子・柴田聖子 (1996): 電腦スペースから見た世界は暖かかった. まちの中の出会いの場〜お元気ママたちの「ふくし」づくり〜 (ぶどう社フォーラム編), ぶどう社, 18-22.
- [13] 爲川雄二・橋本創一 (2000): 知的障害児教育におけるコンピュータ利用をめぐる. 発達障害研究, 22, 238-246.
- [14] 爲川雄二・橋本創一・池田一成他 (2002): インターネットを利用した発達障害相談システムの開発と試験運用. 発達障害支援システム学研究, 2, 17-23.
- [15] 爲川雄二・世木秀明・橋本創一他 (2003): インターネット環境を利用した発達障害相談システムの開発と試験運用. 電子情報通信学会技術研究報告, ET2002-91, 41-46.
- [16] 爲川雄二 (2004): インターネット環境を利用した発達障害相談システムの開発と試験運用. 平成15年度 厚生労働科学研究費補助金 (子ども家庭総合研究事業) 「インターネット及び人的ネットワークを活用した育児不安軽減に関する研究」報告書, 221-225.
- [17] 渡部信一・菅井邦明・吉武清美他 (1999): 広域高速ネットワークを利用した生活工学アプリケーションの調査研究 (その5). 日本特殊教育学会第37回大会発表論文集, 366.
- [18] 渡部信一・熊井正之・曾根秀昭他 (2002): ネットワークを利用した不登校児・障害児支援システムの開発. 日本教育工学雑誌, 26, 11-20.

Development an interactive check system for assessment of child development and developmental disabilities.

—The tendency of the case used through the hyperlink from "Mother's Open College (MOC)"—

TAMEKAWA, Yuji

Graduate School of Educational Informatics, Tohoku University

The early detection of developmental disabilities and an early treatment for children with developmental disabilities are important. However, many caregivers have a feeling of the resistance to the development consultation. It is difficult for a caregiver to communicate the condition of their child's development exactly by the remote consultation, e.g. telephone consultation. Then, for counselors, it is also difficult to understand child development exactly from the condition whom it was communicated to by a caregiver by the remote consultation.

In the present study, we developed an interactive check system for assessment of child development and developmental disabilities which is available with the Internet environment. From the results of a tentative practice, it is suggested that the developed system is fully efficient for the early grade of the development consultation. However, some further problems were raised, e.g. a necessity of cooperation with local facilities.

Furthermore, this system has been hyperlinked with "Mother's Open College (MOC)", an online community for child care support. From the tendency of the case which this system was used through the hyperlink from MOC, two aspects were suggested, 1) the explanation of the system is important, e.g. the aim, the contents of questions, and so on. 2) earlier measure against mild developmental disabilities.

Key words: developmental disabilities, Internet, consultation, special needs education